

Me-74 Drehimpulserhaltung beim Kugelstoß

In diesem Versuch wird die Drehimpulserhaltung am Beispiel zweier kollidierender Kugeln mit viel Drall demonstriert.

Auf einem Holzbrett sind zwei Paar Schienen befestigt. Der Schienenabstand beträgt beim einen Paar ca. 2.8cm, beim anderen 2.0cm. Zwei identische Kugellagerkugeln von 3.0cm Durchmesser werden auf die Schienen gesetzt und mit einigem Schwung zur Kollision gebracht. Im Falle der engen Schienen prallen die Kugeln voneinander ab und rollen auseinander. Bei den breiten Schienen jedoch bekommen die Kugeln so viel Drall, dass dieser beim Stoß nicht komplett abgebaut wird. Die Kugeln springen kurz auseinander (dies kann man umso besser sehen, je stärker man die Kugeln zu Beginn anstößt), besitzen aber immer noch Drehimpuls in die Anfangsrichtung und rollen daher wieder aufeinander zu, um schließlich beieinander liegen zu bleiben.



Aufbau

